

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1919-1920. — N° 153

DE LA
VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE
DU
Bruit de Clapotage Gastrique

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 14 avril 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

RENÉ MIRGON

MÉDECIN AIDE-MAJOR

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né le 16 octobre 1892, à Belfort



CHALON-SUR-SAONE

Imprimerie Commerciale et Industrielle, 7, rue des Tonneliers

—
1920

DE LA
VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE

DU
Bruit de Clapotage Gastrique

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 153

DE LA
VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE

DU
Bruit de Clapotage Gastrique



THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 14 avril 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

RENÉ MIRGON

MÉDECIN AIDE-MAJOR

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né le 16 octobre 1892, à Belfort



CHALON-SUR-SAONE

Imprimerie Commerciale et Industrielle, 7, rue des Tonneliers

—
1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. LEPINE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, GAZENEUVE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORAT, TESTUT, POLLOSSON (M.).

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BERARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	LEPINE (J.)
Chimie biologique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	X...
Pathologie et Thérapeutiques générales	POLICARD
Anatomie pathologique	DOYON
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	MOURIQUAND
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène	X...
Thérapeutique	ARLOING (F.)
Pharmacologie	ETIENNE MARTIN
	COURMONT (P.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements.	COMMANDEUR,	—
Embryologie.	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	X...,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	BRETIN	SAVY	BONNAMOUR, char-
COMMANDEUR	LERICHE	FROMENT	gé des fonctions
NEVEU-LEMAIRE	THEVENOT (Léon)	THEVENOT Lucien	SARVONAT id.
LAROYENNE	TAVERNIER	PIERY	FAVRE id.
VORON	CADE	COTTE	GRAVIER id.
NOGIER	GUILLEMARD	DUROUX	ROUBIER id.
LATARJET	GARIN		

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. PAVIOT, Président ; CADE, Assesseur ;
MM. SAVY et FAVRE, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA FEMME CHÉRIE

Pour son immense affection et
l'aide qu'elle m'apporta dans cette
thèse, en acceptant auprès de moi
le rôle ingrat de secrétaire.

A MA MÈRE

En reconnaissance de toute une
vie qui eut pour but mon éducation.

A Monsieur le Professeur PAVIOT

MÉDECIN DES HOPITAUX DE LYON
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Pour l'honneur qu'il me fit en
voulant bien accepter la Présidence
de ma thèse.

A Monsieur le Professeur Agrégé SAVY

MÉDECIN DES HOPITAUX DE LYON

En reconnaissance de la bonté
qu'il m'a toujours témoignée.

AVANT-PROPOS

Dans les derniers temps de nos études, notre attention a été attirée par M. le Professeur agrégé Savy, sur l'importance que pouvait prendre le bruit de clapotage dans la séméiologie gastrique. Bien des médecins, sans doute, songeront que ce signe est bien superflu avec la radioscopie, l'étude du chimisme gastrique, toutes les recherches de laboratoire. Pourquoi s'embarrasser de technique séméiologique plus ou moins sûre ?

L'accord est loin, en effet, de régner entre les auteurs bien rares qui ont essayé de donner quelques précisions sur ce sujet. Quant aux autres, ils se sont contentés de signaler le fait sans explications personnelles. Tous émettent des restrictions.

Il nous a paru intéressant, en cet état de choses, de prendre comme sujet de thèse : De la valeur séméiologique du bruit de clapotage gastrique ; non point que nous désirions apporter la lumière complète sur une question que des maîtres éminents ont laissée assez obscure. Mais, par quelques expériences faites un peu rapidement, au cours d'une instruction médicale poussée à outrance dans des conditions de temps infimes, nous avons espéré apporter une légère clarté sur la question et rendre ainsi

service aux confrères qui n'ont pas la bonne fortune d'avoir la radioscopie à leur disposition ; le médecin des campagnes perdues ; le médecin militaire qui, dans un poste colonial ou métropolitain, peut être très éloigné d'un gros centre médico-militaire, et qui, ainsi que le disait Pron, dans une communication à la Société de Médecine de Paris (janvier 1917), « devra avoir recours au bruit de claquage pour se faire une idée de l'état de l'estomac qu'il examine ».

Les vieilles pratiques cliniques ne doivent pas être totalement abandonnées et le plus sage, je crois, est de les revivifier en les contrôlant par nos moyens d'investigation actuels et de déterminer ainsi avec plus d'exactitude leur valeur réelle.

C'est ce que nous avons tenté de faire dans ces quelques pages, reprenant la découverte de Chomel et tâchant de lui donner toute sa valeur, en la comparant aux résultats que nous donne la radioscopie.

Nous tenons à remercier, dès ces premières lignes, M. le Professeur agrégé Savy, dont l'enseignement si clair, soit au laboratoire, soit au lit du malade, aura contribué, pour la plus grande part, à notre éducation médicale ; les conseils qu'il nous a prodigués pour cette thèse, l'amabilité avec laquelle il nous a permis de travailler dans son service de l'Hôtel-Dieu, ont facilité largement notre besogne. Nous tenons à le remercier également de toute la bonté et de tout l'intérêt qu'il nous a montrés, lorsque nous remplissions auprès de lui les fonctions d'interne, dans son service de l'Hôpital Desgenettes.

Nos remerciements iront aussi à M. le Médecin-

Major Fontanel qui, comme répétiteur à l'Ecole, puis, plus tard, comme chef de service à l'Hôpital Desgenettes, nous a toujours témoigné un intérêt plein de bienveillance et nous a permis de faire, dans son service, des observations qui nous furent d'une grande utilité.

Nous remercions encore M. le Médecin-Major Arcelin, qui a mis aimablement son service de radioscopie à notre disposition.

CHAPITRE PREMIER

DES DIFFÉRENTES INTERPRÉTATIONS DU BRUIT DE CLAPOTAGE SUIVANT LES AUTEURS

On entend par bruit de clapotage le bruit particulier que l'on peut produire au niveau de l'estomac, sur un sujet couché, en imprimant à la paroi et avec la pulpe des doigts trois ou quatre secousses brusques et rapprochées.

Un bruit presque identique, et que certains auteurs assimilent au premier, peut être obtenu par la succussion hippocratique du malade, placé dans le décubitus dorsal.

Si nous parcourons les annales de la Médecine, au dix-neuvième siècle, nous constatons que ce phénomène était passé inaperçu jusqu'en 1857, époque à laquelle Chomel fit paraître son remarquable ouvrage : *Des dyspepsies*. A lui revient l'honneur de la découverte du bruit de clapotage gastrique.

Dans le chapitre de cet ouvrage, intitulé : *La dyspepsie des liquides*, nous trouvons :

« Le symptôme particulier à cette dyspepsie est la production, dans la région stomacale, d'un bruit de clapotement dû évidemment à la présence simultanée d'une quantité, plus considérable sans doute que dans l'état sain,

de liquides et de gaz, dans la cavité de ce viscère. Ce bruit se fait entendre dans les grands mouvements auxquels le malade se livre, qu'il se lève ou qu'il se couche, qu'il s'incline rapidement sur un côté ou sur l'autre.

Il s'en aperçoit souvent lui-même, mais sans y attacher d'importance et sans juger nécessaire d'en informer le médecin, qui le constate facilement et à peu près constamment, à quelque distance des repas qu'il examine le sujet, en exerçant avec la main une pression rapide sur la partie gauche de l'épigastre, dans le point correspondant au grand cul-de-sac de l'estomac. Il le produit également et mieux encore en plaçant ses deux mains sur le flanc du malade et en imprimant au torse légèrement soulevé deux ou trois secousses latérales ; c'est un examen qu'il faut ne jamais omettre chez les sujets atteints de dyspepsie. Pour ce mode d'exploration, le malade doit être couché à plat, sur son lit ou sur un canapé, et il est indispensable, ou du moins préférable, que le ventre soit à nu ou recouvert d'un seul vêtement, comme la chemise ou le gilet de flanelle.

La présence d'un liquide dans l'estomac, chez un sujet qui vient de manger et de boire, est chose qui paraît toute naturelle, et le clapotement perçu dans ces conditions semblerait devoir être normal et même constant ; cependant, il n'en est rien.

En effet, ni les mouvements imprimés au torse, ni la pression rapide de la main sur le flanc gauche, ne déterminent ce phénomène chez l'homme en santé, même après le repas, tandis que, dans certaines conditions morbides, il est produit constamment, lorsqu'on le cherche et qu'on le provoque, plusieurs heures après le dernier repas, et

même quand l'heure du repas suivant est arrivée. D'où il est naturel de conclure que les liquides ingérés dans l'estomac n'ont été ni absorbés ni poussés en totalité dans les intestins, qu'une quantité notable reste constamment dans l'estomac, qui semble être devenu inhabile à les digérer convenablement. J'ai constaté ce clapotement chez un homme qui vint me consulter chez moi et qui n'avait rien bu depuis la veille à l'heure de son dîner : il s'était passé dix-sept heures, d'après son évaluation... « J'ai vu un autre individu, atteint de dyspepsie des liquides qui, en appuyant avec quelque force la main sur l'épigastre, faisait remonter dans la bouche plusieurs onces d'un liquide aqueux. La percussion permet de constater, comme la succussion, la présence simultanée de gaz et de liquides dans l'estomac. Ce viscère présente dans quelques points de la région qu'il occupe un son plus mat ; dans d'autres, un son plus clair qu'à l'état normal et, si l'on fait incliner le malade tantôt vers un côté, tantôt vers l'autre, on reconnaît que le même point présente alternativement une sonorité très différente ou même tout opposée.

« Le clapotement stomacal pourrait se confondre avec un bruit analogue, dont les gros intestins sont quelquefois le siège, qui se produit également par le mouvement de la totalité du tronc, mais mieux encore par la pression rapide de la main sur les régions occupées par les côlons. On le rencontre particulièrement chez les sujets qui ont pris récemment un lavement et chez ceux qui sont atteints de diarrhée séreuse. La connaissance de ces conditions et le siège spécial du clapotement suffisent pour le distinguer du clapotement stomacal qui, produit dans une cavité plus grande, donne un bruit différent, qui se distingue du cla-

potement intestinal comme le gargouillement produit dans une vaste caverne tuberculeuse se distingue des craquements humides, moins volumineux, qui ont lieu dans les petites cavités ».

Chomel, en le voit, considère comme pathologique tout bruit de clapotage produit, soit par^d succussion digitale, soit par succussion hippocratique, et survenant à jeun ou après l'absorption d'un repas.

Dans la suite, et pendant assez longtemps, le bruit de clapotage ne semble plus avoir intéressé les auteurs. Brinton, en 1870, publiant un ouvrage intitulé *Traité des maladies de l'estomac*, livre qui fit autorité à l'époque, ne signale pas ce phénomène.

Kuzmaul, professeur à Berlin, l'indique dans ses travaux sur la dilatation stomacale, mais cette indication n'est pas retenue par ses successeurs.

En 1879, Lavran et Teissier, dans leur première édition des *Eléments de pathologie interne*, n'en font pas mention.

En 1883, Audhoui, dans son traité *Maladies de l'Estomac*, reprend les idées de Chomel en les appliquant à la dilatation d'estomac. De son chapitre sur le clapotage, il tire ces déductions :

1° Les côlons ne doivent rien contenir pour différencier le bruit de clapotage du bruit obtenu par succussion des intestins ;

2° L'examen de l'estomac doit être pratiqué quatre heures après le repas ou bien avant le repas ;

3° Le patient ne doit pas avoir bu depuis une demi-heure au moins.

Audhoui aurait obtenu le bruit de clapotage chez des individus sains et normaux au point de vue gastrique,

après l'absorption de deux verres d'eau ou d'un bol de lait, les sujets étant à jeun.

Cette opinion avait été soutenue en partie l'année précédente dans la thèse de Thiebault (Nancy 1882) *De la dilatation d'estomac*. Expérimentant sur un individu à estomac très dilaté, il trouve qu'après lavage de cet organe et son évacuation, en faisant boire au sujet de cent cinquante à deux cents centimètres cubes d'eau, il commence à percevoir le bruit de clapotage ; de deux cents à douze cents, ce bruit devient éclatant ; de douze cents à quinze cents centimètres cubes, il diminue.

Barth et Roger, dans leur *Traité pratique d'auscultation et de percussion*, décrivent le bruit de glou-glou donné par la succussion hippocratique ainsi que le clapotement déterminé par la succussion digitale, comme un signe de rétrécissement et de tumeur pyloriques.

C'est également en 1883 que la seconde édition de Lavran et Teissier indique ce qui suit :

« Le bruit de glou-glou obtenu par la succussion est le fait du brassement des liquides contenus dans l'estomac avec les gaz qui y sont enfermés ; c'est donc un bruit hydroaérique. Sa valeur n'est point absolue ; plus sérieuse est, sans contredit, la perception du clapotement, qui est simplement la mise en vibration de la couche supérieure d'une nappe liquide. »

L'année suivante, dans sa thèse de doctorat (*Etude sur le bruit de clapotement stomacal*, Paris 1884), Baradat de Lacaze donne comme condition physique du bruit de clapotage la présence de liquide et de gaz, sans tenir compte de la tension des parois de l'estomac. Il attire l'attention sur l'erreur possible que peuvent produire les

bruits intestinaux lorsqu'on recherche le clapotement digital. Pour lui, le clapotage est normal au-dessus d'une ligne allant de l'ombilic au rebord des fausses-côtes, et lorsqu'il se produit deux heures après l'ingestion des liquides et six heures après les repas. Cette étude, bien qu'assez documentée pour l'époque à laquelle elle fut écrite, ne fait pas mention du clapotage provoqué.

Nous trouvons encore en cette même année 1884 un article de Ch. Bouchard (1), étude basée sur deux cent vingt cas de dilatation d'estomac :

« On peut, dit-il, la reconnaître et la mesurer par des procédés physiques d'exploration, et plus particulièrement par un bruit de clapotage provoqué au niveau de l'estomac par le choc à la fois brusque et léger de deux ou trois doigts frappant deux ou trois fois presque en un seul mouvement et comme par une vibration de la paroi abdominale relâchée. Ce signe doit être cherché chez l'individu à jeun. Dans les cas douteux, on le rend apparent par l'ingestion d'un demi-verre d'eau qui introduit à la fois le liquide et le gaz nécessaires pour que soient réalisées les conditions physiques du phénomène.

« Obtenu dans ces conditions, le clapotage indique la dilatation et l'étendue de cette dilatation. Une fois constaté chez un individu, ce signe pourra toujours être retrouvé quand on se placera dans les mêmes conditions. Quand il manque chez un individu, on pourra renouveler dix fois l'exploration, il manquera toujours. »

(1) *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, n° 23. « Du rôle pathogénique de la dilatation d'estomac et des relations cliniques de cette maladie avec divers accidents morbides ».

A retenir encore de cet article que son auteur ne considère comme dilatés, selon ses propres termes, « que les estomacs dont le clapotage pourrait être perçu à jeun au-dessous du milieu d'une ligne abaissée de l'ombilic sur le rebord costal gauche ».

Une idée plus précise encore nous est donnée de l'opinion de cet auteur par la thèse qu'écrivit Legendre en 1886 et que présidait Bouchard lui-même.

Ce sont, en effet, les propres paroles de son cours qui furent citées et que nous reproduisons :

« Tout estomac qui ne se rétracte pas quand il est vide est un estomac dilaté. — La dilatation n'est pas la distension. — Un estomac dilaté est un estomac forcé dont la cavité n'est que virtuelle quand il est vide parce que ses parois s'accolent, mais qui n'est plus capable de se rétracter, de s'amoindrir. Chez une personne à jeun, il peut être aplati et tomber flasque derrière la paroi abdominale comme un tablier. Mais si vous introduisez un tiers de verre d'eau dans un estomac dilaté, vous entendrez immédiatement le clapotage dans une région infiniment plus étendue qu'à l'état normal ».

Remarquons que Legendre est surtout préoccupé, dans cette thèse, de rechercher le volume de l'estomac par la succussion hippocratique et en appuyant ses mains au niveau de l'épigastre. Il obtient ainsi une sensation de choc dans toute la région de la paroi abdominale en rapport avec l'estomac.

Poursuivant nos recherches dans la littérature médicale, nous voyons, en 1895, et dans le *Manuel de Médecine* d'Achard et Debove, prendre corps l'idée du clapotage à jeun et provoqué. D'après ces auteurs, si on perçoit le

bruit de clapotage en faisant ingérer un demi-verre d'eau, c'est-à-dire peu de liquide, le sujet étant à jeun, c'est qu'il y a atonie gastrique : dans des conditions semblables, on ne peut obtenir nettement ce bruit par la palpation d'un estomac sain. Obtenu sans ingestion de liquide, le bruit de clapotage indiquerait de la stase gastrique.

D'autre part, Soupault (1) sentait cette idée que le bruit de clapotage est toujours pathologique ; chez un individu sain même après un repas copieux, on ne peut le percevoir. Quelques années plus tard, en 1906, il confirmera cette opinion dans son *Traité des maladies de l'estomac*.

Signalons encore qu'en 1900, Albert Mathieu (2) reprend les idées de Bouchard en émettant toutefois cette opinion qu'à l'état absolument normal, il semble qu'on ne doive jamais percevoir de clapotage gastrique, quelle que soit la période à laquelle se fasse l'examen. Il est difficile cependant, ajoute-t-il en outre, d'attribuer une importance quelconque au clapotage paru exclusivement au-dessus de l'ombilic pendant les périodes de digestion.

J.-Ch. Roux, dans un article relatif aux maladies de l'estomac (3), ne fait aucune distinction entre la succussion digitale et la succussion hippocratique. Pour lui, la tension de la paroi abdominale n'influe pas sur la production du bruit de clapotage. Il ne détermine pas la quantité de liquide nécessaire à la réalisation du phénomène ; il ne

(1) Debove et Achard : Diagnostic médical 1899 ; chapitre de l'Estomac.

(2) Traité de Médecine. — Bouchard. Tome IV : Estomac.

(3) Traité des maladies du tube digestif : Achard, Debove, Castaigne, 1907.

le fera que six ans plus tard (1), en indiquant que, dans les cas d'insuffisance musculaire de la paroi de l'estomac, 50 à 100 centimètres cubes suffisent à le produire.

Une insuffisance musculaire de la paroi gastrique est la condition nécessaire du bruit de clapotage. Enfin, dans un autre ouvrage (2), il critique les idées de Bouchard et les trouve trop absolues, en particulier dans les limites que celui-ci donne comme limites normales du bruit de clapotage après les repas.

Il estime que l'expérimentation n'a pas été suffisante jusqu'alors sur le sujet.

G. Lyon, dans son livre *Maladies de l'estomac* (1909), considère le bruit de clapotage comme toujours pathologique.

M. Cade (*Précis des maladies de l'estomac*), établit une différence très nette entre le bruit de succussion hippocratique et le bruit de clapotage digital.

M. le professeur Paviot, dans son livre *Précis de diagnostic médical et de Séméiologie*, reprend en partie les idées de Bouchard. Il fixe comme limites normales au bruit de clapotage digital le triangle de Labbé ; en dehors de ces limites et plus de deux heures après le repas il est pathologique. Le bruit de succussion gastrique a la même signification que le bruit de clapotage par ébranlement digital, mais il est plus vague.

Tout dernièrement, dans un article sur la séméiologie gastrique et paru dans *Paris Médical* (3), Paul Lenoir et

(1) Pathologie gastro-intestinale. J.-Ch. Roux et Mathieu, 1913.

(2) Mathieu, Sanceret, Tuffier, Roux. Maladies de l'œsophage et de l'estomac. Chapitre séméiologique gastrique, 1913.

(3) *Paris-Médical*, 8 février 1919. — Examen des malades atteints d'affections de l'appareil digestif.

Maurice Delor affirment que, après un repas liquide ou solide, le clapotage est normal ; provoqué et à jeun, il n'aurait pas, à leur avis, grande importance. Pour eux, un estomac normal ne doit pas clapoter en dehors des limites suivantes : le rebord costal gauche, la ligne médiane et une ligne perpendiculaire à cette dernière passant à un ou deux travers de doigts au-dessus de l'ombilic.

Pron, dans son livre *Pratique des maladies de l'estomac*, 1919, attribue une grosse valeur au degré du clapotage : l'intensité et la facilité plus ou moins grande avec lesquelles il se produit ont plus d'importance à son avis que sa persistance après les repas. Il reste muet sur le clapotage provoqué par l'ingestion de liquide à jeun.

Si nous considérons l'ensemble de toutes ces opinions, trois noms marquent dans l'histoire du bruit de clapotage : Chomel, Audhoui, Bouchard.

Alors que Chomel considère toujours et en toutes circonstances comme anormal le bruit de clapotage obtenu soit par succussion digitale, soit par succussion hippocratique, sans faire aucune distinction entre ces deux procédés, Bouchard, dont l'autorité incontestable imposera pendant longtemps sa manière de voir, est plus préoccupé des dimensions de l'estomac que du bruit de clapotage ; pour lui, ce phénomène n'a en lui-même aucune valeur pathologique, puisqu'il est toujours normal au-dessus d'une ligne allant de l'ombilic au rebord des fausses-côtes ; seule est pathologique sa présence au-dessous de cette ligne ; ce n'est pas un symptôme de maladie, ce n'est qu'un moyen de déterminer une lésion.

Audhoui serait le trait d'union entre ces deux théories.

Toutes ces idées seront ensuite reprises et développées tour à tour par les divers auteurs.

Ces opinions extrêmes ne doivent, semble-t-il, trouver leur raison d'être que dans l'observation clinique pure, sans vérification rigoureuse et sans expérimentation. Nous ne trouvons pas de traces d'autopsies à l'appui des dires de Bouchard, ni de Chomel, ce qui, à cette époque, semble le seul moyen rationnel de se faire une idée exacte de l'état d'un estomac, le chimisme gastrique étant alors à peu près inexistant, et la radiographie complètement inconnue. Ils n'eurent donc point ce contrôle indispensable pour pouvoir établir des échelles de comparaison, savoir à quoi correspond un phénomène gastrique déterminé, savoir si l'on a affaire à un estomac sain, anormal ou malade.

Les expériences faites d'autre part sur ce sujet sont à peu près nulles.

Seul Thiébault, de Nancy, se lance très timidement dans cette voie : il relate, dans sa thèse, une expérience unique sur un individu à estomac très dilaté ; c'est la seule que l'on puisse trouver dans la littérature médicale de cette époque. Quant aux expériences faites sur des individus normaux au point de vue gastrique, nous n'en trouvons pas trace, et ceci peut-être pour la raison bien simple que jamais on ne pouvait affirmer alors l'état absolument normal d'un estomac.

Cependant, un essai semble être encore tenté par Barada de Lacaze, étudiant le bruit de clapotage pendant la digestion ; il cherche, par ce moyen, à déterminer la motricité normale de l'estomac et ses rapports avec le bruit de clapotage. Mais, en 1884, se faire une idée exacte de

la motricité normale de l'estomac est une prétention peut-être un peu osée.

La même critique, du reste, pourra s'adresser à toutes les idées émises sur ce sujet jusqu'au début du xx^e siècle, époque à laquelle la radiographie, prenant la place considérable à laquelle elle avait droit, nous a permis de voir les choses telles qu'elles sont.

Ce sujet semble cependant ne plus avoir captivé énormément les auteurs, qui, vivant des souvenirs de leurs prédécesseurs, veulent concilier les idées de Bouchard avec les données nouvelles de la médecine : les uns prendront ces idées à la lettre, les autres les modifieront profondément sans étayer leur opinion d'expériences que l'on désirerait voir citer. MM. Lyon, Pron, Cade, Paviot, Savy, sembleront donner au bruit de clapotage une certaine importance. J.-Ch. Roux souhaitera voir faire des expériences sur ce sujet ; Lenoir et Delor nieront presque complètement son importance.

CHAPITRE II

DE NOTRE CONCEPTION DU SUJET

Ces divergences de vues laissent, de prime abord, assez perplexe sur la question. Il nous a donc semblé assez intéressant, pour nous faire une idée exacte des phénomènes de clapotage, d'en faire une étude méthodique, suivant les diverses circonstances dans lesquelles ils peuvent se produire, et d'étayer nos expériences sur la radiographie, qui nous donne tous les renseignements nécessaires sur la forme, la tonicité, la contractibilité et la motricité de l'estomac.

Nous n'avons pas cru devoir appuyer nos expériences par le tubage à jeun ou au cours de la digestion; qui, dans le cas présent, ne nous aurait donné des renseignements que sur la motricité ; pratique que l'on ne peut du reste pas décemment imposer à des gens normaux, sans utilité.

Avant de rechercher le clapotage sur l'homme, nous nous sommes préoccupés de réaliser expérimentalement le phénomène physique. Qu'est-il, en effet ? Bruit de glou-glou de Lavran et Teissier, bruit semblable à celui d'une bouteille à moitié remplie d'eau et que l'on agiterait, disait Soupault ; quelle que soit la comparaison imagée qu'emploient les auteurs, ils sont tous d'accord pour voir dans

le clapotage le résultat d'un phénomène acoustique produit par le mouvement d'un liquide au sein d'une cavité remplie de gaz. Il nous a donc semblé naturel de reproduire ce bruit au moyen d'une cavité à paroi élastique remplie d'air et d'eau : nous avons employé pour cela la vessie et l'estomac du porc.

Nous étudierons ensuite le clapotage chez un individu normal, venant de faire un repas, les limites de ce clapotage dans le temps et dans l'espace.

Puis nous verrons ce qu'il indique lorsqu'il peut se produire de lui-même à jeun, ce qu'il indique aussi à des distances très éloignées des repas, et en dernier lieu nous étudierons le clapotage provoqué à jeun par l'ingestion de liquides, cherchant à déterminer les facteurs qui président à la production du clapotage suivant l'état de l'estomac.

Dans ces études, nous établirons une distinction entre le clapotage produit par succussion hippocratique et celui obtenu par succussion digitale, ces deux procédés ayant une valeur différente suivant les résultats à obtenir.

Prenant un certain nombre d'individus, nous provoquerons chez eux le clapotage à jeun, puis pendant tout le cours normal de leur journée, en mettant nos résultats en parallèle avec l'examen radioscopique. Ces expériences seront relatées à la fin de cette thèse sous la forme d'observations que nous numérotions de 1 à 23 pour la facilité de l'exposition, en priant de bien vouloir s'y reporter pour vérifier nos conclusions. Comme toutes ces observations contiennent l'examen radioscopique de l'estomac, nous rappelons que nous considérons avec Schlesinger Jaugeas (*Précis de radiodiagnostic*), Bécère et tous les

radiologues, cet organe comme absolument normal lorsqu'après absorption d'une bouillie de bismuth il se présente sous la forme d'une traînée noire avec une portion supérieure sous-diaphragmatique et de la forme d'une demi-sphère remplie de gaz, d'une partie verticale légèrement oblique et remplie de bismuth, et, enfin, d'une troisième portion horizontale ou continuant plus obliquement la portion précédente et remplie elle aussi de bismuth. Dans les estomacs hypo ou atoniques, la portion verticale est très peu ou pas remplie de bismuth ; ce dernier pourra même n'occuper que la partie toute inférieure du cul-de-sac de la portion horizontale descendant plus ou moins bas au-dessous de l'ombilic.

La tonicité de l'estomac sera traduite par la hauteur de la colonne de bismuth dans la portion verticale de l'estomac. Cette portion pourra prendre aussi une forme de sablier d'autant plus accentuée que le bismuth monte moins haut. Ces deux images sont fonction l'une de l'autre, étant toutes deux dues à un défaut de tonicité de la paroi gastrique.

La recherche du bruit de clapotage se faisant toujours le malade couché, nous aurions pu, va-t-on peut-être dire, faire l'examen radioscopique du sujet dans le décubitus dorsal. Mais nous n'aurions, dans ces conditions, obtenu aucune indication sur la tonicité de l'estomac. La projection verticale de l'image gastrique nous montre, en effet, par la forme de l'estomac, la lutte entre la tonicité de la paroi et la pesanteur ; dans le décubitus dorsal, cette lutte existe bien aussi, mais l'image que nous obtenons sur l'écran est une projection horizontale qui, par conséquent, ne peut nous donner aucune idée de l'étirement de l'estomac.

Si nous examinons à la radioscopie notre malade dans le décubitus dorsal, nous ne voyons qu'une grosse masse plus ou moins arrondie sous-diaphragmatique et sans poche gazeuse apparente. Elle existe cependant et sa situation nous est assez bien décrite par J.-Ch. Roux dans le livre qu'il écrit en collaboration avec Mathieu (*Maladies de l'Estomac*) (chapitre du bruit de clapotage gastrique). Sur le malade étendu, les gaz restent dans la zone de Traube, et ainsi accumulés près du cardia, ils occupent un espace relativement petit et présentent peu de contact avec les liquides se trouvant dans l'estomac ; mais si l'estomac ne se contracte plus très exactement sur le liquide les gaz se répandent en surface, leur contact devient beaucoup plus intime avec le liquide, ce qui est une bonne condition pour le bruit de clapotage.

CHAPITRE III

RÉALISATION EXPÉRIMENTALE DU BRUIT DE CLAPOTAGE

Dans une cavité élastique, une vessie de porc adulte, nous mettons 250 grammes d'eau et 250 centimètres cubes environ d'air à la pression atmosphérique.

En soutenant cette vessie par l'orifice de l'urètre et en la laissant reposer sur une table, nous voyons que le liquide s'amasse à la partie la plus déclive, tandis que le reste de la vessie se trouve soulevé par l'air, réalisant grossièrement une forme semblable à celle de l'estomac d'un individu placé dans le décubitus dorsal.

En cherchant avec cette vessie à produire un bruit de clapotage par ébranlement digital de la paroi supérieure en contact avec les gaz, comme on le fait sur l'homme, et dans quelles conditions on peut le produire, nous avons vu que les résultats étaient différents dans les quatre cas suivants :

1° La vessie ne contient pas d'air et a ses parois relâchées ;

2° La vessie ne contient pas d'air, mais a ses parois tendues, ce qui se réalise en tirant fortement sur chacun des pôles ;

3° La vessie contient de l'air et a ses parois relâchées ;

4° La vessie contient de l'air et a ses parois tendues.

Dans les deux premiers cas, nous n'avons obtenu aucun bruit de clapotage, ce qui est rationnel.

Dans le troisième cas, nous avons obtenu un bruit très net de clapotage avec choc en retour du liquide ; ce qui avait déjà, du reste, été signalé sur l'homme par divers auteurs (Malibran, Pron). Le bruit ainsi réalisé résulte soit du choc produit sur la surface libre du liquide par les doigts, soit de l'ébranlement partant d'un point du liquide, à l'endroit frappé, et déterminant une série d'ondes qui viennent clapoter contre les parois de la vessie. Le choc en retour perçu au niveau des doigts n'est en somme qu'un phénomène d'interférence résultant du mouvement vibratoire des doigts et de l'onde réfléchie sur la paroi.

Nous avons réalisé le quatrième cas sous deux aspects différents ; nous nous sommes rapprochés le plus possible de la forme présumée de l'estomac dans le décubitus dorsal en insufflant de l'air dans la vessie et en la fermant hermétiquement

Pour obtenir une forme semblable à celle de l'estomac dans la position debout, nous avons, en fermant complètement avec la main droite le pôle formé par le trigone vésical, pris à pleine main le reste de la paroi pour donner une tension suffisante et réaliser ainsi la portion verticale remplie de liquide que l'on voit à la radioscopie. Dans ce cas, nous faisons exercer par une autre personne les ébranlements nécessaires à la production d'un bruit de clapotage digital.

Nous constatons que, si la tension de la paroi est suffisante, nous ne pouvons percevoir qu'un très léger bruit,

à peine sensible, nullement comparable au bruit obtenu, la paroi étant relâchée ; l'oreille placée en contact avec la vessie, peut seule le percevoir ; l'interposition d'une paroi non vibrante comme celle de l'abdomen l'intercepterait complètement.

Nous avons cherché à réaliser les cas intermédiaires entre la paroi complètement relâchée et la paroi fortement tendue, et nous avons vu que, si nous augmentons petit à petit la tension, il faut, d'autre part, augmenter proportionnellement la quantité de liquide et compenser l'éloignement de la paroi dû à la pression par une surface libre grande et un étalement des gaz plus considérable.

Nous avons ensuite essayé de réaliser, dans les quatre cas précédents, le bruit de succussion hippocratique, en secouant fortement toute la vessie.

Dans les deux premiers cas, c'est-à-dire lorsque la vessie ne contient pas de gaz, nous n'avons naturellement jamais pu observer ce phénomène.

Mais notre vessie contenant du gaz, nous l'avons produit aisément, aussi bien les parois relâchées que tendues.

Les résultats sont sensiblement les mêmes, si nous opérons avec de plus grosses quantités de liquide (1.000 à 1.500^{cc}). Avec de très petites quantités (30 à 50^{cc}), les résultats sont absolument imprécis, tant au point de vue succussion hippocratique qu'au point de vue succussion digitale.

Des expériences faites sur l'estomac de porc nous ont donné les mêmes résultats.

De cette expérience rudimentaire, nous pouvons conclure que le bruit de clapotage, réalisé par percussion des doigts, est fonction de la quantité de liquide introduit

dans la cavité que l'on veut faire clapoter, qu'il est fonction, en outre, de la tension du milieu où se trouve le liquide. Il se produira seulement lorsque les parois de la vessie seront relâchées. Cette conception avait déjà été entrevue par Soupault, qui dit, dans son *Traité des Maladies de l'Estomac* que, « pour produire le bruit de clapotage, il faut une paroi abdominale relâchée et une tonicité insuffisante des parois de l'estomac ».

Tout ceci nous montre, en outre, que l'on ne doit point à notre avis confondre, comme le font bien des auteurs, succussion digitale ou encore clapotage digital et succussion hippocratique.

Cette confusion ne semble, en effet, permise que lorsqu'il s'agit simplement de déterminer si l'estomac contient du liquide ou bien est à l'état de vacuité complète. Dans tout autre cas (délimitation de l'aire de l'estomac, étude de la tonicité), le clapotement obtenu par ébranlement digital aura seul de la valeur, comme nous le constaterons plus tard dans des expériences réalisées sur des sujets à estomacs normaux ou anormaux. La succussion hippocratique semble se produire toujours dès l'absorption d'un liquide, la succussion digitale ne se produisant qu'après une ingestion de liquide beaucoup plus considérable.

La succussion hippocratique signifiera en somme seulement qu'il se trouve dans l'estomac un liquide et un gaz, et c'est sans doute la confusion des deux bruits qui avait amené Malibran dans sa thèse de doctorat, traduisant du reste l'opinion de bien des auteurs, à dire : « Le clapotage signifie seulement liquide et gaz ».

CHAPITRE IV

DU BRUIT DE CLAPOTAGE APRÈS LES REPAS

Nous n'entrerons pas dans les détails d'une technique très bien décrite depuis longtemps par tous les auteurs. Nous ne parlerons pas non plus des erreurs pouvant survenir au cours de la recherche du bruit de clapotage, provenant des liquides et des gaz intestinaux ; les auteurs précédemment cités ont indiqué la manière de les différencier et de les éviter.

Prenons un individu présumé normal, ayant absorbé un repas composé de viande, de légumes et d'une quantité variable de liquide, et recherchons sur lui la production d'un bruit de clapotage.

Ce phénomène, s'il n'est pas absolument constant, ainsi que l'ont prétendu nombre d'auteurs (Bouchard, Thiébault, etc.), est cependant infiniment plus fréquent que le pensent certains autres, qui, à l'instar de Chomel, affirment qu'à l'état normal on ne doit jamais avoir de clapotage, même après un repas copieux.

En effet, sur les vingt et une premières observations, que nous publions à la fin de cette thèse, et qui ont trait à des sujets normaux ou presque normaux, nous voyons qu'en dehors des observations n^{os} 5, 7 et 16, nous obtenons

nous toujours un bruit de clapotage plus ou moins net, soit par succussion hippocratique, soit par ébranlement digital. Nous avons constaté très souvent ce phénomène chez nous ou chez des camarades.

Dans tous ces cas, et en particulier dans ceux où la motricité, la tonicité, la forme et la situation de l'estomac sont normales, le bruit de clapotement n'apparaît que si l'individu a absorbé une quantité de liquide assez considérable. Les observations n^{os} 5, 7 et 16 semblent nous inciter à penser de cette façon. Dans l'observation 5, en effet, le malade n'ayant pas bu autre chose qu'une soupe, le clapotage n'est apparu qu'après l'absorption d'un grand verre de lait. Dans l'observation 7, où le sujet n'a pris qu'un tiers de verre d'eau et n'a pas mangé de soupe, on n'a pu produire de bruit de clapotage. Quant au cas de l'observation 16, le manque de clapotage, après le repas est dû à la même cause.

En somme, la quantité de liquide intervient presque seule et au bout de quelque temps, lorsque la digestion s'accomplit, le phénomène prend des caractères de plus en plus nets; et ceci parce que le contenu de l'estomac devient de plus en plus liquide. Nous ne croyons donc pas devoir suivre Pron, lorsqu'il dit qu'après un repas normal un estomac normal ne doit pas clapoter (Société de Médecine de Paris, janvier 1917. *Signes objectifs de la dyspepsie*).

Après le repas, le clapotage prend-il une signification différente, suivant qu'on l'obtient par ébranlement digital ou par succussion hippocratique, le ballottement de Duplay n'étant qu'une succussion produite sous une autre forme ? L'état de l'estomac n'influe en aucune façon sur ces

phénomènes ; la seule chose que l'on puisse dire, c'est que la succussion hippocratique semble en général plus facile à obtenir et un peu plus précoce que le clapotage digital ; ce dernier peut ne survenir parfois que deux à trois heures après le repas, tandis que la succussion hippocratique est apparue dès le début (observation 21).

Dans toutes nos observations, nous voyons que le clapotage n'est apparu qu'après ingestion d'un verre et demi de liquide et d'un bol de soupe, ce qui correspond à environ sept cents centimètres cubes de liquide, même dans les cas d'estomacs franchement atones. Or, comme nous le verrons plus loin, on peut provoquer, dans ces derniers, le clapotage par ingestion de quantités de liquides infiniment moindres ; mais, ici, le liquide mélangé aux aliments solides forme une espèce de pâte, s'il n'est pas en grande quantité ; et, d'autre part, le réflexe produit par les aliments sur la musculature gastrique, en augmentant la tension des parois de l'estomac, recule d'autant la limite du clapotage digital.

Quelles sont maintenant les limites du clapotage, dans le temps et dans l'espace, comme le disaient Bouchard et ses élèves ? Grossièrement, nous dirons que nous obtenons le clapotage digital dans la région épigastrique ; nous ne parlerons point de la succussion hippocratique, que l'on ne peut délimiter dans l'espace de façon précise.

Bouchard et Soupault, à notre avis, ont eu raison d'indiquer comme une des limites du clapotage, dans l'estomac normal, une ligne partant de l'ombilic pour aller au rebord des fausses côtes gauches.

Toutes nos constatations, sur des sujets à estomac normal ou à peu près normal, ne nous ont pas permis de

trouver du clapotage au-dessous de la ligne précitée. Un clapotage, trouvé légèrement à droite de la ligne médiane et un peu au-dessus de l'ombilic ne semble pas non plus présenter de valeur séméiologique. Il faut un estomac vraiment pathologique pour que le clapotage digital puisse être obtenu en dehors de la surface limitée par la ligne ombilico-costale à gauche, une ligne perpendiculaire à la ligne médiane, la ligne mamillaire droite et la partie inférieure de la cage thoracique.

L'observation 21 nous montre du clapotage au-dessous de l'ombilic et à droite, chez un estomac très atonique et très ptosé.

Bien que Pron semble peu tenir compte de la durée du bruit de clapotage et soit plus préoccupé de la qualité de ce bruit, nous continuerons à attacher aux limites du clapotage dans le temps une grande importance ; apprécier sa qualité est délicat et, d'autre part (observation 4), nous avons perçu la sensation de flot dans des estomacs normaux à la radioscopie.

A jeun, chez un individu normal, nous n'avons ni clapotage digital, ni succussion hippocratique ; l'apparition de ces phénomènes traduit la réplétion de l'estomac, sa durée plus ou moins grande après un repas normal indiquera la durée de l'évacuation gastrique et par conséquent la manière dont fonctionne l'organe.

Si nous prenons les observations de 1 à 11, dans lesquelles nous n'avons que des estomacs normaux, hypertoniques ou orthotoniques vérifiés à la radiographie, nous voyons que le bruit de clapotage ne persiste pas au delà de trois heures et demie à quatre heures et demie après les repas.

CHAPITRE V

DU BRUIT DE CLAPOTAGE SPONTANÉ LE MATIN A JEUN

L'estomac, se comportant en somme comme n'importe quelle poche élastique et plus ou moins tendue, pourra donc clapoter à jeun si du liquide s'y trouve à l'état normal ou à l'état pathologique.

Reichmann, le premier, en 1882, a en effet montré que l'on pouvait retirer à jeun du liquide de certains estomacs. Soupault combattit d'abord cette idée ; puis nous voyons Ramond reprendre plus récemment la question sur des individus sains et trouver que la présence de liquides dans l'estomac est normale à jeun et ne dépend que de l'alimentation : des individus suivant un régime carné n'ont pas de liquide, tandis que d'autres qui suivent un régime lacto-végétarien présentent toujours du liquide à jeun.

Labbé aurait retiré du liquide à jeun chez 91 pour 100 des malades observés. Enfin, Pron considère toujours comme pathologique le liquide que l'on peut retirer à jeun.

Tout dernièrement, Delattre (1) arrive à peu près aux mêmes conclusions.

(1) Contribution à l'étude de la valeur séméiologique du tubage à jeun. Thèse, Lyon 1919.

Pathologique ou normal, du liquide peut exister dans l'estomac sans que le sujet ait rien absorbé. Mais les auteurs semblent d'accord pour considérer qu'à l'état normal l'estomac ne peut contenir qu'une quantité minime de liquide, un maximum de trente centimètres cubes. Or, cette quantité est insuffisante pour produire, de façon perceptible, le bruit de clapotage, comme nous le démontrons, du reste, sur le vivant.

Lorsqu'une quantité de liquide sera suffisante pour produire du clapotage à jeun, nous nous trouverons par conséquent en face d'un cas pathologique : reflux de bile et de mucus, maladie de Reichmann, stase des aliments qui, pour une cause ou une autre (spasme ou tumeur), ne peuvent franchir le pylore.

Mais chaque fois que du liquide se trouve dans l'estomac, il n'y a pas forcément clapotage. Il faut tout d'abord, comme nous l'avons démontré au début et comme nous continuerons à le démontrer par la suite, que la tonicité soit déficiente pour produire du clapotage digital. Dans une tumeur du pylore, par exemple, qui pourra être la cause d'une rétention considérable, nous pourrions n'obtenir que la succession hippocratique, si la musculature de l'estomac est suffisante.

Une autre condition aussi est la présence de gaz dans l'estomac, ce qui, du reste, sera la règle dans les cas de stase alimentaire.

Si, d'autre part, l'estomac possède une tonicité normale, nous ne pourrions obtenir du clapotage digital que pour des quantités de liquide considérables. Remarquons à ce propos que la possibilité d'obtenir toujours du bruit de clapotage a amené nombre d'auteurs, des Allemands

en particulier, à n'attribuer aucune valeur séméiologique à ce signe : « Sans doute, disent J.-Ch. Roux et A. Mathieu (1), nous reconnaissons que sur la plupart des individus bien portants, après ingestion d'un ou deux litres de bière, le bruit de clapotage peut se produire... Cette objection a surtout le mérite de nous bien montrer que le bruit de clapotage n'a pas de signification par lui-même. Toute sa valeur séméiologique dépend des conditions dans lesquelles on l'observe ».

Pourrons-nous nous faire une idée de la quantité de liquide contenue dans l'estomac par la simple production du clapotage digital ? Cette question est assez difficile à résoudre, et nous ne pourrons guère affirmer que l'existence d'une quantité minimum de liquide et qui variera suivant la tonicité de l'estomac. Ces minima seront déterminés dans les chapitres suivants.

Dans certains cas, on pourra, comme le disait Bouchard, aider la production du bruit de clapotage par l'ingestion de quantités d'eau qui, nous le montrerons plus loin, ne sont pas suffisantes pour amener, à elles seules, un bruit de clapotage par ébranlement digital, ni même quelquefois par succussion hippocratique.

Nous pourrions dire alors qu'il existait une petite quantité de liquide qui, ajoutée à l'eau absorbée, a pu produire le phénomène. Nous verrons plus loin que, pour une image radioscopique donnée, un estomac clapote digitalement avec une quantité d'eau déterminée. Si nous nous trouvons dans le cas précité et si, connaissant l'image

(1) Pathologie gastro-intestinale. — 1^{re} série. — Clinique et thérapeutique. — Article de J.-Ch. Roux sur le clapotage gastrique (discussion des opinions allemandes).

radioscopique de l'estomac, nous avons par exemple du clapotage digital, après ingestion de cinquante centimètres cubes de liquide, alors que ce phénomène ne devrait se produire qu'après l'absorption de 150 centimètres cubes, nous pouvons aisément conclure que l'organe contenait 100 centimètres cubes de liquide (obs. 23). Cependant, nous ne pourrions pousser trop loin cette façon de voir, car dans les estomacs normaux les quantités de liquide déterminant le clapotage digital sont trop élevées et trop variables.

Tout ceci, du reste, a un intérêt beaucoup plus spéculatif que pratique ; le meilleur procédé pour connaître la quantité exacte d'un liquide contenu dans un estomac clapotant ou ne clapotant pas à jeun, est évidemment le tubage de cet organe.

CHAPITRE VI

DU CLAPOTAGE A DISTANCE ÉLOIGNÉE DES REPAS

Nous avons vu, dans les deux chapitres précédents, que le clapotage peut exister, soit à l'état normal pendant un laps de temps de quatre heures et demie après le repas, soit à l'état pathologique à jeun le matin.

Mais, entre ces cas extrêmes, il existe toute une catégorie d'estomacs qui, se vidant moins bien que ceux observés au Chapitre III, se vident cependant beaucoup plus vite que ceux observés au Chapitre IV. Nous voyons, en effet, dans une série d'observations (n^{os} 12 à 18), la radiographie nous révélant des estomacs hypotoniques, que le bruit de clapotage ne disparaît que 5 heures et demie à 6 heures après le repas. Si nous nous adressons ensuite à des estomacs franchement atoniques, présentant même parfois une ptose marquée (obs. 19 à 21), nous constatons que le clapotage persiste bien au-delà de 6 heures après les repas.

En résumé : clapotage après 4 heures et demie, estomac hypotonique : après 6 heures, estomac atonique.

CHAPITRE VII

DU CLAPOTAGE PROVOQUÉ A JEUN

Un autre point fort intéressant reste à envisager : c'est le clapotage provoqué à jeun par l'ingestion d'une certaine quantité de liquide absorbé à petites gorgées, pour obtenir dans l'estomac un mélange de liquide et de gaz.

Comme nous allons le voir, cette étude nous permettra d'obtenir des indications très précieuses sur la tonicité de l'estomac.

Tout d'abord, est-il possible, contrairement à ce que disait Chomel, d'obtenir sur un sujet normal, à jeun, un bruit de clapotage après ingestion de liquide ? Les auteurs, nous l'avons vu, sont assez partagés sur cette question. Nos observations nous ont amené à conclure que l'on arrive toujours à produire, dans un estomac, du clapotage digital, par ingestion à jeun, mais non point avec des quantités aussi réduites que ne l'indiquent certains ouvrages : l'absorption d'un tiers de verre d'eau, soit environ 50^{cc}, est, en effet, croyons-nous, insuffisante ; dans les observations n^{os} 19, 20 et 21, où nous avons obtenu le plus facilement et avec la plus petite quantité de liquide le bruit de clapotage digital, 100^{cc} ont cependant été nécessaires à le produire de façon très nette.

Il nous faut, avant d'aller plus loin dans le sujet, établir, comme nous le disions plus haut, une différence notable entre la succussion hippocratique et le clapotage obtenu par pression digitale ou clapotage digital. Nous voyons, en effet, que celui-ci est toujours beaucoup plus tardif que celle-là. La succussion hippocratique, d'ailleurs, ne donne pas d'indications sur l'état de l'estomac ; comme nous l'avons vu, en reproduisant expérimentalement le bruit de clapotage, la présence d'un liquide et d'un gaz, dans toute cavité, déterminera toujours, par succussion, un bruit hydroaérique.

Le bruit de clapotage digital est tout autre ; comme, pour se produire, il demande un certain état de non-tension de la paroi, il pourra nous donner des indications sur la tonicité ou plutôt le défaut de tonicité de l'organe envisagé.

Tout ceci se traduit, dans nos observations, par un fait bien simple : succussion hippocratique dès les premières gorgées d'eau et pour une quantité de liquide presque identique dans tous les cas, aux erreurs d'observation près ; clapotage digital variable, suivant les catégories d'estomacs auxquelles on a affaire.

Nous pouvons classer les individus observés en trois catégories :

1° Une première série de sujets, chez lesquels on peut obtenir le clapotage digital d'une façon de plus en plus nette par ingestion de 50 à 150^{cc} de liquide (obs. 19 à 22) ;

2° Une deuxième série, où ce phénomène apparaît pour 150 à 350^{cc} (obs. 12 à 18) ;

3° Une catégorie de sujets, auxquels nous avons dû faire absorber 350, 700^{cc} et même plus (obs. 1 à 11).

Or, si nous corroborons ces résultats avec la vérification radioscopique de tous ces sujets, nous voyons que la première catégorie ne comprend que des estomacs franchement atoniques, et que, plus l'atonie est marquée, plus tôt apparaît la succussion digitale. L'observation n° 21, par exemple, dans laquelle la succussion digitale apparaît déjà presque nettement avec 50^{cs} de liquide, est celle d'un individu à estomac très atone : la radioscopie nous montre une masse de bismuth occupant le fond du cul-de-sac de l'estomac et nettement située au-dessous de la ligne biliaire.

Dans la deuxième catégorie, consultant toujours le résultat radioscopique, nous voyons que nous avons affaire à des estomacs dits hypotoniques : le bismuth n'occupe qu'une partie restreinte de la portion verticale de l'organe.

Dans la troisième catégorie, nous touchons aux estomacs normaux ou hypertoniques, à contractibilité plus ou moins grande. A la radioscopie, le bismuth occupe toute la portion verticale et, parfois, nous obtenons même la forme en corne décrite par les auteurs.

Plus tard, l'aspect de l'estomac se rapproche de cette dernière forme, et, plus sa partie la plus déclive est haut située, plus la limite de la succussion digitale se trouve reculée (obs. 1, 2, 7 et 8).

Il y a donc un parallélisme très net, presque schématique, entre l'image de l'estomac obtenue à la radioscopie et la quantité de liquide nécessaire à la production du bruit de clapotage digital.

Ajoutons, pour mémoire et pour corroborer nos dires, qu'ayant fait les mêmes rapprochements avec la succus-

soin hippocratique, les résultats que nous avons obtenus ont été absolument ininterprétables.

De cette classification en trois catégories, il ne faudrait pas cependant conclure à des cloisons absolument étanches entre les diverses variétés d'estomacs.

Dans chaque série, nous avons une gradation insensible permettant de passer dans la catégorie contiguë : de l'estomac atonique à l'estomac hypertonique, nous pouvons trouver tous les degrés intermédiaires.

Cette classification trouve surtout sa raison d'être dans la pratique et pour la facilité de l'étude, et d'une manière générale nous concluons que le clapotage provoqué et à jeun :

- 1° de 50 à 150^{cc} signifie atonie ;
 - 2° de 150 à 350^{cc} signifie hypotonie ;
 - 3° de 350 à 700^{cc} et au delà signifie orthotonie ou hypertonie.
-

OBSERVATION N° 1

C..., 25 ans, manœuvre : entré à l'hôpital pour douleurs dans la région épigastrique.

Ne présente pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

200 cent. cub. Rien.

300 cent. cub. Clapotage par succussion hippocratique.

400 cent. cub. Clapotage par succussion hippocratique.

500 cent. cub. Clapotage par succussion hippocratique et clapotage digital.

600 cent. cub. Mêmes phénomènes très nets.

B) *Après repas* : soupe, 1 verre 1/2 de boisson, viande, légumes.

Immédiatement après, clapotage digital et par succussion hippocratique.

3 h. 1/2 après le repas, tout clapotage a disparu.

Le clapotage digital se produit au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

Radioscopie : Estomac en forme de corne. Le bismuth remonte très haut. Contractions très énergiques. Estomac hypertonique.

OBSERVATION N° 2

B..., 20 ans : congestion pulmonaire.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

150 cent. cub. Rien.

200 cent. cub. Succussion hippocratique légère.

300 cent. cub. Succussion hippocratique nette, peut-être un très léger clapotage digital près de l'appendice xyphoïde.

400 cent. cub. Succussion hippocratique nette, peut-être un très léger clapotage digital près de l'appendice xyphoïde.

500 cent. cub. Succussion hippocratique, clapotage digital net dans la région du triangle de Labbé.

B) *Après repas* : soupe, viande, légumes, 1 verre de boisson. Clapotage digital et par succussion hippocratique au-dessus de l'ombilic.

3 h. 1/2 après, tout clapotage a disparu.

Radioscopie : Estomac en forme de corne, extrémité inférieure à deux doigts au-dessus de l'ombilic. Bismuth remplissant tout l'estomac, sauf la poche gazeuse.

OBSERVATION N° 3

C..., 53 ans, mouleur : cirrhose éthylique avec ascite. Induration du sommet droit.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

200 cent. cub. Rien.

300 cent. cub. Succussion hippocratique.

350 cent. cub. Succussion hippocratique.

400 cent. cub. Succussion hippocratique. Succussion digitale peu nette.

B) *Après un repas* composé surtout d'aliments liquides. Succussion hippocratique et digitale très peu nette.

4 heures après, tout signe a disparu.

La recherche est difficile sur ce sujet et le bruit de clapotage n'est jamais très net, car la paroi abdominale se laisse peu déprimer (paroi de bois).

Radioscopie : Grosse masse noire occupant tout l'hypochondre droit, refoulant la rate. Estomac de forme normale, se détachant en plus foncé sur le bord gauche de l'ombre du foie. Le bismuth remonte bien dans la portion verticale.

OBSERVATION N° 4

M^{lle} V. R..., 17 ans : érythème noueux.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

150 cent. cub. Rien.

200 cent. cub. Succussion hippocratique.

250 cent. cub. Succussion hippocratique nette.

300 cent. cub. Succussion hippocratique nette. Clapotage digital très léger dans la région xyphoïdienne.

400 cent. cub. Succussion hippocratique et clapotage digital très net, avec sensation de flot à gauche au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

B) *Après repas* : 1 bôl de soupe, 1 verre 1/2 de boisson, viande, légumes.

Clapotage digital et hippocratique très nets.

Ont disparu 3 h. 1/2 après.

Radioscopie : Estomac normal. Le bismuth occupe bien la portion verticale. Le cul-de-sac inférieur est au niveau de l'ombilic. Le bord inférieur affleure presque à la ligne bi-iliaque.

OBSERVATION N° 5

C..., 21 ans : insuffisance mitrale.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

150 cent. cub. Rien.

200 cent. cub. Succussion hippocratique.

300 cent. cub. Succussion hippocratique.

350 cent. cub. Succussion hippocratique. Léger clapotage digital dans la région xyphoïdienne.

400 cent. cub. Succussion hippocratique et clapotage digital à gauche au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

B) *Après repas* : soupe et repas solide, sans absorption de liquide.

Ni la succussion hippocratique, ni le clapotement digital n'apparaissent dès la fin du repas. Le sujet boit un verre de lait et on obtient le phénomène par l'un et l'autre procédés.

3 heures après le repas, clapotage digital net.

4 h. 3/4 après, il a disparu.

Radioscopie : Estomac normal comme tonicité, le bismuth occupant toute la partie verticale ; le cul-de-sac inférieur est plutôt en-dessous de la ligne bi-iliaque.

OBSERVATION N° 6

O. P..., 52 ans, manœuvre : rhumatisme articulaire sub-aigü.

Ne présente pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

200 cent. cub. Rien.

250 cent. cub. Légère succussion hippocratique.

300 cent. cub. Légère succussion hippocratique.

400 cent. cub. Légère succussion hippocratique.

500 cent. cub. Succussion hippocratique, clapotage digital très léger et douteux.

600 cent. cub. Succussion hippocratique, clapotage digital léger.

700 cent. cub. Succussion hippocratique et clapotage digital nets

B) *Après repas* : une soupe, un verre et demi de liquide, viande, légumes.

Légère succussion hippocratique. Pas de clapotage digital.

4 heures après, tout bruit a disparu.

Radioscopie : Estomac normal, presque en forme de corne. La partie la plus inférieure se trouve à deux doigts au-dessus de l'ombilic. Contractions énergiques.

OBSERVATION N° 7

R..., 46 ans, plombier : goutte.

Ne présente pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

150 cent. cub. Légère succussion hippocratique.

200 cent. cub. Succussion hippocratique.

300 cent. cub. Succussion hippocratique. Légère succussion digitale, douteuse.

400 cent. cub. Succussion hippocratique. Clapotage digital net dans la région susombilicale.

B) *Après repas* : légumes, viande, 1/3 de verre d'eau.

Pas de clapotage, ni digital, ni hippocratique.

4 heures après le repas, rien.

Radioscopie : Estomac normal, le bismuth remonte bien dans la portion verticale. La portion horizontale se trouve au niveau et plutôt un peu au-dessus de l'ombilic. Contractions normales.

OBSERVATION N° 8

D..., 40 ans, serrurier : paralysie générale.

Ne présente pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

150 cent. cub. Succussion hippocratique.

200 cent. cub. Succussion hippocratique.

300 cent. cub. Succussion hippocratique. Léger bruit de clapotage digital dans la région xyphoïdienne, mais peu nette, et semblant produite par ébranlement total de l'estomac, grâce à des pressions digitales nécessairement très violentes.

350 cent. cub. Mêmes phénomènes.

400 cent. cub. Succussion hippocratique. Clapotage digital plus net.

500 cent. cub. Succussion hippocratique et clapotage digital très nets au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

B) *Après repas* : 1 verre 1/2 de liquide, soupe, viande, légumes.

Succussion hippocratique légère.

4 heures après, aucun bruit ne se produit.

Radioscopie : Estomac normal. Le bismuth occupe toute la portion verticale. Le cul-de-sac inférieur est à un doigt au-dessus de l'ombilic et rappelle un peu la forme de corne.

OBSERVATION N° 9

De J..., 20 ans : bronchite.

Ne présente pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

100 cent. cub. Rien.

200 cent. cub. Succussion hippocratique légère.

300 cent. cub. Succussion hippocratique légère.

400 cent. cub. Succussion hippocratique légère. Clapotage digital douteux.

500 cent. cub. Succussions hippocratique et digitale nettes sur la ligne médiane, entre l'appendice xyphoïde et l'ombilic. Ne se perçoivent pas à droite de cette ligne. S'étendraient plutôt vers la gauche sans déborder la ligne ombilico-sous-costale.

B) *Après repas* : 1 verre de vin, 1 assiette de soupe, légumes et viande.

On perçoit le clapotage digital et hippocratique dans le même espace que précédemment.

3 heures après, une légère succussion digitale est possible. Le clapotage hippocratique persiste.

4 h. 3/4 après, tout bruit a disparu.

Radioscopie : Estomac normal. Le bismuth occupe toute la portion verticale. Le cul-de-sac inférieur affleure à la ligne bi-iliaque.

OBSERVATION N° 10

F. P..., 60 ans.

Ne présente pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

150 cent. cub. Rien.

200 cent. cub. Succussion hippocratique.

300 cent. cub. Succussion hippocratique.

400 cent. cub. Clapotage digital région épigastrique.

B) *Après repas* : 1 verre de liquide, soupe assez liquide.

Clapotage digital dans la région épigastrique tout de suite après le repas.

3 heures après, léger clapotage

4 h. 1/2 après, plus de clapotage.

Radioscopie : Estomac normal. Le cul-de-sac inférieur est au niveau de l'ombilic. Le bismuth occupe normalement l'estomac. Contractions normales.

OBSERVATION N° 11

Ch..., 54 ans : bacillose du sommet droit.

Ne présente pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

150 cent. cub. Rien.

200 cent. cub. Succussion hippocratique légère

250 cent. cub. Succussion hippocratique légère.

300 cent. cub. Succussion hippocratique légère.

350 cent. cub. Succussion hippocratique. Clapotage digital léger.

400 cent. cub. Clapotage digital net à gauche au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

B) *Après repas* : clapotage digital et succussion hippocratique dans la même région que ci-dessus.

A disparu 4 h. 1/2 après.

Radioscopie : Estomac avec bismuth remplissant toute la portion verticale. Le cul-de-sac inférieur est situé un peu au-dessous de l'ombilic, sa limite inférieure tangente à la ligne bi-iliaque. Contractions énergiques.

OBSERVATION N° 12

Ch. L..., 50 ans : bacillose.

Ne présente pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

150 cent. cub. Succussion hippocratique légère.

200 cent. cub. Succussion hippocratique, léger clapotage digital peu net.

300 cent. cub. Succussion hippocratique, léger clapotage digital peu net.

350 cent. cub. Clapotage digital et succussion hippocratique dans la région sus-ombilicale.

B) *Après repas* : normal.

Production du bruit de clapotage.

3 heures après, on observe encore le phénomène.

4 heures après, on observe encore le phénomène.

5 heures après, il a disparu.

Radioscopie : L'estomac est à peu près normal. Le bismuth remonte dans les deux tiers de la portion verticale. Le cul-de-sac inférieur affleure à la ligne bi-iliaque.

OBSERVATION N° 13

B..., 36 ans, boulanger, sujet obèse : hémiplegie.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Rien.

150 cent. cub. Succussion hippocratique.

200 cent. cub. Succussion hippocratique.

250 cent. cub. Succussion hippocratique. Clapotage digital.

300 cent. cub. Clapotage digital dans toute la région sus-ombilicale à droite et à gauche.

B) *Après repas* : une assiette de soupe, légumes, viande, 1 verre 1/2 de lait.

Le clapotage digital et hippocratique a les mêmes limites que ci-dessus.

3 heures après, même phénomène.

4 heures après, même phénomène.

5 heures après, le phénomène tend à disparaître.

5 h. 1/4 après, il a disparu.

Radioscopie : Estomac à peu près normal. Le bismuth ne remplit que la moitié de la partie verticale. Le cul-de-sac inférieur est au niveau de l'ombilic.

OBSERVATION N° 14

Q..., 21 ans : asthénie.

Ne présente pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Succussion hippocratique légère.

100 cent. cub. Succussion hippocratique.

150 cent. cub. Succussion hippocratique.

200 cent. cub. Succussion hippocratique, léger clapotage digital au niveau de la région xyphoïdienne.

250 cent. cub. Succussion hippocratique, clapotage digital s'étendant en surface.

300 cent. cub. Succussion hippocratique, clapotage digital dans toute la région épigastrique.

B) *Après repas* : 1 verre de vin, 1 potage, légumes.

Clapotage digital et succussion hippocratique à gauche au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale et un peu à droite au-dessus du niveau de l'ombilic.

3 heures après, même phénomène.

4 h. 1/4 après, le phénomène a presque disparu.

5 heures après, le phénomène a complètement disparu.

Radioscopie : Estomac se remplissant bien de bismuth qui occupe toute la portion verticale. Le cul-de-sac inférieur affleure sans la dépasser la ligne bi-iliaque.

OBSERVATION N° 15

Marie R..., 58 ans, cuisinière.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Succussion hippocratique légère.

150 cent. cub. Succussion hippocratique, clapotage digital douteux.

200 cent. cub. Succussion hippocratique, clapotage digital net à gauche au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

B) *Après repas* : soupe, 1 verre 1/2 de vin, viande, légumes.

Le clapotage digital et hippocratique est très net après le repas, au-dessus d'une ligne passant par l'ombilic.

3 h. 1/2 après, il ne se produit plus.

Radioscopie : Le bismuth monte environ au tiers de la portion verticale. Le cul-de-sac inférieur est au niveau de la crête bi-iliaque.

OBSERVATION N° 16

Eugénie F..., 31 ans, mariée, 2 enfants.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Léger bruit de succussion et clapotage digital douteux dans la région épigastrique.

100 cent. cub. Léger bruit de succussion et clapotage digital douteux dans la région épigastrique.

150 cent. cub. Succussion hippocratique imperceptible. Clapotage digital.

200 cent. cub. Succussion hippocratique imperceptible. Clapotage digital.

300 cent. cub. Succussion hippocratique imperceptible. Clapotage digital.

B) *Après un repas* où la malade n'a pris que des aliments solides, pas de clapotage. Aucun bruit de clapotage ni de succussion hippocratique n'a pu être obtenu par les observations faites d'heure en heure jusqu'à la 5^e heure après le repas.

Radioscopie : Le bismuth reste dans le cul-de-sac inférieur et ne remonte pas dans la partie verticale.

Le cul-de-sac inférieur se trouve à cheval sur la ligne bi-iliaque.

OBSERVATION N° 17

B..., 20 ans.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Succussion hippocratique et clapotage digital dans la région xyphoïdienne.

150 cent. cub. Succussion hippocratique et clapotage digital très net au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

B) *Après repas* : soupe, 1 verre de boisson, légumes, viande.

Bruit de succussion hippocratique et de clapotage digital, ne dépassant pas la ligne ombilico-sous-costale.

Le phénomène ne disparaît que six heures après le repas.

Radioscopie : Estomac atonique, le bismuth occupe le cul-de-sac inférieur qui se trouve au-dessous de l'ombilic.

OBSERVATION N° 18

G..., 20 ans : ancienne pneumonie gauche

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Rien.

100 cent. cub. Succussion hippocratique. Clapotage digital léger.

200 cent. cub. Succussion hippocratique. Clapotage digital très net au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

B) *Après repas* : soupe, 1 verre 1/2 de liquide, viande, légumes.

Succussion hippocratique et clapotage digital dans région épigastrique et ne dépassant pas la ligne ombilico-sous-costale.

4 heures après, le phénomène se produit encore.

Il ne disparaît que 5 heures 1/2 après.

Radioscopie : Estomac hypotonique ; le bismuth remonte à peine dans la portion verticale.

Le cul-de-sac inférieur affleure à la ligne bi-iliaque.

OBSERVATION N° 19

D..., 21 ans : stomatite ulcéro-membraneuse.

Pas de clapotage à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Clapotage digital douteux dans la région xyphoïdienne.

100 cent. cub. Clapotage digital net au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

150 cent. cub. Clapotage digital et succussion hippocratique nets.

B) *Après repas* : soupe, 1 verre 1/2 de boisson, légumes, viande.

Succussion hippocratique et clapotage digital dans la région limitée par 2 lignes partant de l'ombilic et tangent aux fausses-côtes.

3 heures après, le phénomène persiste.

4 h. 3/4 après, le phénomène persiste.

5 heures après, le phénomène persiste.

5 h. 1/2 après, tend à disparaître.

6 heures après, a disparu.

Radioscopie : Estomac atonique. Le bismuth est accumulé dans la portion inférieure du cul-de-sac de la portion horizontale qui se trouve au-dessous de l'ombilic, le niveau supérieur affleurant à la ligne bi-iliaque.

OBSERVATION N° 20

R..., 66 ans : asthénie, obésité.

Pas de clapotage à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Clapotage digital région ombilicale.

100 cent. cub. Clapotage digital net.

150 cent. cub. Clapotage digital très net. Succussion hippocratique difficile à obtenir.

B) *Après les repas* : clapotage qui ne disparaît qu'au bout de 5 heures et demie.

Radioscopie : Estomac atonique. Le bismuth ne remonte pour ainsi dire pas dans la portion verticale. Le cul-de-sac inférieur semble avoir une forme un peu biloculaire.

OBSERVATION N° 21

B..., manœuvre, 27 ans : pseudorhumatisme.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Succussion hippocratique, clapotage digital imperceptible dans la région xyphoïdienne.

100 cent. cub. Succussion hippocratique, succussion digitale nette à une main à droite de l'ombilic.

150 cent. cub. Succussion hippocratique, succussion digitale nette au-dessus de la ligne ombilicale.

200 cent. cub. Succussion hippocratique, succussion digitale très nette.

B) *Après repas* : soupe, un verre 1/2 de liquide, viande, légumes.

Pas de clapotage digital. Succussion hippocratique peu nette.

3 heures après, succussion hippocratique et clapotage digital 2 doigts à droite de la ligne médiane et au-dessous du niveau de l'ombilic, à gauche au-dessus de la ligne ombilico-sous-costale.

- 4 heures après, le même phénomène.
5 heures après, le même phénomène.
6 heures après, tend à disparaître.
6 h. 1/2 après, le clapotage a disparu.

Radioscopie : Estomac atonique et ptosé. Bismuth collecté dans le cul-de-sac inférieur, très nettement au-dessous de la ligne bi-iliaque.

OBSERVATION N° 22

R..., 58 ans, journalier : se plaint de douleurs dans l'hypocondre droit.

Pas de clapotage spontané à jeun.

A) *A jeun* : après ingestion de :

50 cent. cub. Clapotage et succussion hippocratique imperceptibles.

100 cent. cub. Clapotage digital et succussion hippocratique plus nets.

150 cent. cub. Clapotage digital et succussion hippocratique très nets.

B) *Après le repas* : nous n'avons rien obtenu, le malade se nourrissant à peine.

Radioscopie : Estomac normal comme situation, mais le bismuth reste dans la partie la plus déclive de l'estomac et ne remonte pas du tout dans la portion verticale. Estomac atone.

OBSERVATION N° 23

P..., 45 ans : brides très serrées sur le côlon ascendant.

Clapotage digital spontané à jeun. Ce bruit est renforcé et devient très net après l'ingestion de 50 cent. cubes de liquide dans le triangle ombilico-xypho-sous-costal.

Radioscopie : Estomac hypotonique. Le bismuth ne remplit presque rien de la partie verticale.

CONCLUSIONS

I.— Le bruit de clapotage et en particulier le clapotage digital a, dans certaines conditions, une valeur séméiologique certaine et doit être pris en considération dans tout examen clinique de l'estomac.

II. — Une distinction est à faire entre le bruit de clapotage obtenu par ébranlement digital de la paroi et par succussion hippocratique ; pratiquée seule, celle-ci pourra suffire, s'il s'agit seulement de constater la présence dans l'estomac de liquides et de gaz ; mais si l'on veut avoir des renseignements sur la tonicité et les dimensions de l'estomac, il sera bien préférable d'avoir recours au clapotement digital.

III. — Les bruits de succussion hippocratique et de clapotage digital peuvent être normaux dans les quatre heures qui suivent un repas ordinaire. Au delà de ces limites et pendant les six heures qui suivent l'ingestion alimentaire, l'estomac clapotant devra être considéré

comme hypotonique. Au delà de six heures, on aura affaire à des estomacs atoniques par myasthénie ou sténose pylorique.

IV. — Un estomac normal, le sujet étant couché, ne donne pas de clapotage digital en dehors des limites suivantes : Une ligne allant de l'ombilic au rebord des fausses côtes à gauche, la limite inférieure de la cage thoracique, la ligne mamillaire droite et la perpendiculaire à la ligne médiane passant par l'ombilic.

Le clapotage perçu en dehors de ces limites indique un estomac atonique.

V. — A jeun, la constatation du bruit de clapotage digital ou de succussion hippocratique doit être considérée comme pathologique et symptomatique : soit le plus habituellement d'une maladie de Reichmann (liquide d'hypersécrétion), ou d'une stase pylorique (liquide de stase) ; plus rarement d'un reflux de bile ou de la présence de liquide séro-maqueux dans la gastrite chronique.

VI. — Recherché le matin et à jeun après l'ingestion de liquide et par la percussion digitale plutôt que par la succussion hippocratique, le bruit de clapotage donne des indications sur la tonicité de l'estomac : apparaissant après ingestion de 150^{cc} au plus, il indique un estomac atonique ; de 150^{cc} à 350^{cc}, un estomac hypotonique ; de 350^{cc} à 700^{cc} et au delà, un estomac normal ou hypertonique, l'état de la musculature de l'organe étant contrôlé par la radioscopie.

En pratique, le clapotage apparaissant après l'ingestion de deux tiers de verre d'eau est un procédé commode et en général assez précis pour diagnostiquer l'atonie gastrique.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

Vu :

Le Président de la Thèse,

PAVIOT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 20 Mars 1920.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- AUDHOUL. — Traité des maladies de l'Estomac 1884.
- ACHARD et DEBOVE. — Manuel de Médecine 1895.
- BARADAT DE LACAZE. — Etude sur le bruit de Clapotement stomacal (*Thèse Paris*, 1884).
- BARTH et ROGER. — Traité pratique d'auscultation 1893.
- BOUCHARD. — Rôle pathogénique de la dilatation de l'estomac et des relations cliniques de cette maladie avec divers accidents morbides (*Société Médicale des Hopitaux de Paris*, 13 juin 1884). — Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie, 1884, n° 25.
- Traité de Médecine. — Maladies de l'Estomac.
- BRINTON. — Traité des Maladies de l'Estomac.
- CADE. — Précis des Maladies de l'Estomac et de l'Intestin.
- CHOMEL. — Des Dyspepsies. — Leçons cliniques, 1857.
- DEBOVE. — Manuel de Diagnostic Médical.
- DEBOVE, ACHARD, CASTAIGNE. — Manuel des Maladies du tube digestif. — Bouche, Pharinx, Œsophage, par PAISSEAU, RATHERY, et J.-CH. ROUX, 1907.
- DEBOVE et REMOND. — Maladies de l'Estomac.
- DELATTRE. — Contribution à l'étude de la valeur séméiologique du tubage à jeun dans les états dyspeptiques (*Thèse Lyon*, 1919).
- JAUGEAS. — Précis de Radiodiagnostic, 1918.
- LAVERAN et TEISSIER. — Nouveaux éléments de pathologie et de clinique médicale, 1879-1883-1889-1894.
- LEGENDRE. — La dilatation d'estomac favorisant la fièvre typhoïde (*Thèse Paris*, 1886).

LENOIR et DELOR. — Paris Médical, 8 février 1919.

LYON. — Diagnostic et traitement des Maladies de l'Estomac, 1909.

MALIBRAN. — Contribution à l'étude des ectasies gastriques
(Thèse Paris, 1885).

MATHIEU et J.-Charles ROUX. — Pathologie gastro-intestinale
clinique et thérapeutique, 1913.

MATHIEU, SANCERT, TUFFIER, J.-Ch. ROUX. — Traité Médico-Chirur-
gical des Maladies de l'Œsophage et de l'Estomac, 1913.

PAVIOT. — Précis de Diagnostic Médical et de Séméiologie, 1912.

PRON. — Exploration Manuelle de l'Estomac. Pratique des
Maladies de l'Estomac, 1919.

SOUPAULT, HATMANN, etc.... — Traité des Maladies de l'Estomac.

SAVY. — Précis de Médecine journalière.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Avant-propos	7
Des différentes interprétations du bruit de clapotage suivant les auteurs	11
De notre conception du sujet	23
Réalisation expérimentale du bruit de clapotage	27
Du bruit de clapotage après les repas	31
Du bruit de clapotage spontané le matin à jeun	35
Du clapotage à distance éloignée des repas	39
Du clapotage provoqué à jeun.	41
Observations	45
Conclusions.	61
Bibliographie	65

